

## 論文(資料)

# スウェーデンにおけるジェロントロジーと Pensionärsgymnastik (PG:高齢者体操) に関する研究

## A Atudy of Gerontology and Pensionärsgymnastik (PG) in Sweden

◎佐藤雅幸(専修大学) 佐藤文平(日本体育大学大学院) 大久保洋子(成蹊大学名誉教授)

Masayuki SATO (Senshu University) Bumpei SATO (Nippon Sport Science University) Youko OKUBO (Seikei University)

## はじめに

近年、我が国の高齢化のスピードが加速し「人生100年時代」を迎えようとしている。専修大学スポーツ研究所では、1997年より中高年者を対象とした実践スポーツ講座を開講し、週1回の運動が心身の健康に及ぼす影響について縦断的な調査を実施している<sup>13) 15)</sup>。

大久保は、生を受けた人がたどるライフサイクルの中で、65歳以上の人を高齢者というカテゴリーにあてはめ、彼らのQOL(Quality of Life生活の質)のレベルは、その時代を生きる妥当な経済基盤をもち、快適な環境の中で文化を享受し、学習意欲や探究心を維持しているかどうか。また、地域社会への参加と家族や友人・知人との交流があり、よき趣味を有し、

生きがいのある人生をおくっているかを調査することによって推定できると述べている。一般的に、ひとは加齢によって疾病や運動機能障害が生じ、ADL (Activities of Daily Living日常生活動作能力:以下ADL)が低下する。加えて学習能力や専心能力が減少し、精神的には、孤独感や自己の価値否定などの現象が認められるようになる<sup>4) 7) 10) 11)</sup>。

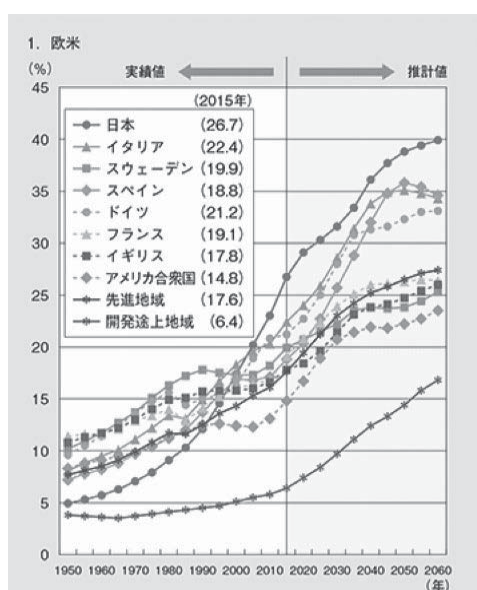
1957年スウェーデンでは、高齢者のQOLを維持するための対策として「Pensionärsgymnastik」(PG:高齢者体操:以下PG)が実施され効果をj得ている。また我が国では、これを日本人用に改良した「ADL対応型高齢者体操」が大久保によって考案され普及されてきた。

そこで本研究では、スウェーデンにおける

PGと大久保が考案した「ADL対応型高齢者体操」の基本となる考え方から、我が国のジェロントロジーとスポーツ・身体運動について考察することを目的とした。

### 1. スウェーデンと日本における高齢化率と高齢化速度について

スウェーデンにおける65歳以上の人口比率が1900年前半には8.5%に達し、1950年には10%、1990年には17.5%達した。一方、我が国の高齢化率は、1950年には5%、1990年には12.5%そして平成17(2005)年には20%に達した<sup>6)</sup>。また、高齢化の速度については、高齢化率が7%を超えてからその倍の14%に達するまでの所要年数(倍加年数)を比較してみ



資料: UN, World Population Prospects: The 2015 Revision

ただし日本は、2010年までは総務省「国勢調査」、2015年は「人口推計(平成27年国勢調査人口速報集計による人口を基準とした平成27年10月1日現在推定値)」及び2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果による。

(注) 先進地域とは、北部アメリカ、日本、ヨーロッパ、オーストラリア及びニュージーランドからなる地域をいう。

開発途上地域とは、アフリカ、アジア(日本を除く)、中南米、メラネシア、ミクロネシア及びポリネシアからなる地域をいう。

<2015年>			
順位	国名	単位: 歳	注
1	★ 香港	84.28	
2	● 日本	83.84	
3	★ マカオ	83.59	
4	■ イタリア	83.49	
5	■ スペイン	83.38	
6	■ サンマリノ	83.32	4
7	✦ スイス	83.20	
8	■ アイスランド	82.86	
9	■ フランス	82.67	
10	■ シンガポール	82.60	
11	■ スウェーデン	82.55	
12	■ オーストラリア	82.45	

図2. 2015年における平均寿命世界ランキング<sup>3)</sup>

(グローバルノート-国際統計・国別統計専門サイト) <https://www.globalnote.jp/post-3764.html>

図1. 世界の高齢化率の推移(内閣府平成28年高齢者社会白書より) [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/29pdf\\_index.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/29pdf_index.html)

ると、フランスが126年、スウェーデンが85年間、ドイツが40年間、イギリスが46年間要しているのに対し、我が国は、昭和45(1970)年に7%を超え、それから僅か24年後の平成6(1994)年に14%に達していたことから、我が国の高齢化は、世界に例をみない速度で進行していた。しかしながら、高齢化率が14%に達した1990年代、体育・スポーツ界においてこの現象に着目した研究は少なかった。

## 2. スウェーデンにおけるジェロントロジーについて

図2は、2015年における平均寿命世界ランキング、図3.4は、1990年～2015年までのスウェーデンと日本における平均寿命の推移を示した。スウェーデンにおける平均寿命は、1990年では77.54歳で3位だったのが2015年では82.55歳で11位と後退していた。また日本における平均寿命は、1990年では、78.84歳で1位だったが2015年では83.84歳で2位となった。

近年、医学界やスポーツ界のみならず政治・経済の分野でも注目されているのがジェロントロジーである。ジェロントロジーとは日本語では、老年学と訳されるが、加齢や老齢化といった老いることについて研究する学問として生まれた。「人生100年時代」といわれる昨今、ジェロントロジーでは、加齢による老化をたんなる加齢変化による心身の退行プロセスとしてではなく、生涯発達としてとらえ、高齢化や加齢を前向きに受け入れることを基本としている。しかしながら、寿命が延びることによって、高齢期の生活に不安を抱き、長生きが「ネガティブ」なものとして受け止めてしまう事がある。人生100年の長寿を「恩恵・特権」として受け止められるようにするには、これらの課題に正面から向かい合い、解決することによって、どの年代においても質の高い生活(QOL:Quality of Life)を送ることが真の幸福に繋がると考えている。充実した人生を送るためには、自分の価値観や人生観に基づきより良く生きる事が大切だと思われる。

スウェーデンは、高齢者福祉制度が完成レベルにある国のひとつである。その制度はいかなる健康状態にある高齢者にも対応でき、特に健康の回復と維持については、自立を促進するきっかけを目標として実践されている。1982年に施行されたスウェーデンの「社会サービス法」では、高齢者ケアの目標を「自立した

生活を促進するための援助」と定め、それに基づいてあらゆる事業がおこなわれている。スウェーデンにおけるジェロントロジーの考え方は、まずは、ADLのレベルに対応し、無理なくからだの機能を回復し、維持・増進させることを目的としている。それによって、こころを明るく豊かにし、社会を構成する一員としての意識を有すること、即ち「自立」を目指している。

## 3. スウェーデンにおける「PG」と我が国における「ADL対応型高齢者体操」について

スウェーデンの運動生理学者P・Ö オストランド<sup>1)</sup>らは、スポーツや身体運動の促進が生活習慣病の予防や健康の維持・増進に資することを報告し、「PG」考案と実践に大きな影響を



図3. スウェーデンにおける平均寿命の推移<sup>3)</sup>



図4. 日本における平均寿命の推移<sup>3)</sup>

(グローバルノート・国際統計・国別統計専門サイト) <https://www.globalnote.jp/post-3764.html>

与えたものと推察される。また我が国では、高齢化社会に対応するべく方策として、大久保らが「ADL対応型高齢者体操」を考案したが、このモデルとなったのが「PG」である。この体操は、スウェーデンにおける高齢者の自立を助けるための健康維持振興を目的としたものであり、1945年ころから民間組織を中心に研究され、その後、地方自治体や国もかかわって1957年から実施されるようになった。対象としては、自立して暮らす者から施設でケアを受ける者まで全ての高齢者に対応できる体操として、健康の維持・増進はもとよりQOLの向上に効果が認められている<sup>7) 8) 9) 10)</sup>。

スウェーデンにおける中・高齢者に対するスポーツや運動の効果を実証するための研究は、現在でもストックホルム体育大学(GIH: Gymnastik-Och idrottshögskolan)において、Dr. Eva Andersson とDr. Johnny. Nilssonによって、約500人の参加者に対して「週2回のエクササイズが中・高齢者の体力健康に及ぼす影響について、スポーツ医学やスポーツ生理学の専門家がGIHの学生と連携を取りながら、運動の効果を検証している(図5)。体力測定に関しては、一般的なものに加えて、G

IHオリジナルの階段上り下りテスト(図6)に加えて、参加者から数名ピックアップして筋バイオプシーや最大酸素摂取量などの測定も実施している。

スウェーデン人の多くは、高齢になっても、スポーツをする事、観る事そして支える事にも積極的である。スウェーデンの代表的なスポーツは、テニス、卓球、サッカー、スキーそしてアイスホッケーであるが、スウェーデンで考案されたニュースポーツ、バンディ(日本ではユニホックと呼ばれる)、ブレンボール、そしてユニカールなども人気があり盛んに行われている。ストックホルム体育大学(GIH)のDr. Eva Andersson(医師)によれば、スウェーデン人は、幼少期からスポーツや体操などの身体運動に親しむ習慣を有していることで、高齢者となってもその習慣はポジティブに働き、高齢者を対象としたエクササイズプログラムに積極的に参加する人が多いと述べている。スウェーデンでは、老若男女、障がいの有無のかかわらず、国民がスポーツに触れ合い楽しむために参加できるマラソン大会やエアロビクス大会、冬にはスキー(アルペン、ノルディック)やスケート(スピードスケート、アイスホッケー)など

のイベントが数多く開催されている。また、2月には、小学校・中学校・高等学校には、1週間の「Sportlov: スポーツ休暇」が制定されている。Sportlovとは、身体活動が減少する冬季期間に身体活動量を確保する事に加えて、幼少期から冬のスポーツに親しむための運動スキルと運動習慣の両方を習得することによって、一生涯継続して運動を楽しむようにするための教育プログラムである。この幼少期に学んだ教育プログラムは運動習慣となり、「PG」のエクササイズプログラム参加の動機づけとなっていると推察される(図7)。

我が国においては、大久保<sup>10)</sup>らによって「ADL対応型高齢者体操」が考案され普及されてきた。

ADL対応型高齢者体操の目的は、予測される急激な高齢化に備え、高齢者の日常生活動作能力(ADL)の向上、健康維持・増進を有効にすすめることで、社会コスト(医療費、介護サービス料など)の軽減に寄与する事。また、高齢者の特性を身体的、心理的、社会的側面から総合的に検討し配慮したADL対応型モデル体操を開発、普及するとともに良質な体操指



図5 中・高齢者の体力チェック



図6 GIHオリジナル階段上り下りテスト



図7 冬のスポーツに親しむスウェーデン人(高齢者と子供)



導者の養成をおこなう…とされている。

ADL対応型高齢者体操では、正しい方法で動くことの意味を理解することが基本となっており、ひとがからだを動かした時、反対に動かさなくなったとき、あるいは誤った方法で動かしたとき、どのような影響をからだやところに与えるかを理解することから始めていく。そして、高齢者が潜在的に持っている、からだやところの機能に適度な刺激と負荷を与えて機能回復をはかりQOLを向上させるのである。「ADL対応型高齢者体操」とスウェーデンにおける「PG」の指導法で共通するものとして、参加者の運動機能のレベルや体力に差があったとしても、できるだけ同じ場所(空間)で対象者に適切な運動プログラムを提供し、一緒に実施する事を基本にしている。

こういった考え方は、スウェーデンの高齢者福祉の原則(1975年)によるものだと思察される。スウェーデンの高齢者福祉の原則とは、以下の5つである。(1)正常化の原則:各個人は、可能な限り正常な環境のもとで生活し、活動する機会を与えられるべきである(ノーマライゼーションの原則)。(2)総合的人間観の原則:各個人の精神、身体、社会福祉のニーズを総合的に取り扱うべきである。(3)自己決定の原則:各個人は、自己の生活を自身で決めるなど、自らの意思決定をする権利を持つべきである。(4)影響と参加の原則:各個人は、自らの環境だけでなく、社会全体に影響を行使できなければならない。(5)適切な管理にもとづく活動の原則:各個人は、正常な刺激のある環境のなかで、他の人々との密接な協力関係を維持しながら有意義な役割を果たすべきである。

その後1982年、スウェーデンでは高齢者福祉の原則を背景とした「社会サービス法」が施行されたが、この法律の基本にある、人間や家族および社会をトータルに捉える高齢者に対する「ものの見方・考え方・生き方」が、スウェーデンにおけるジェロントロジーとPGおよび大久保のADL対応型高齢者体操における重要なキーワードになっているものと考えられる。

## まとめ

本研究では、スウェーデンにおける「PG」と大久保が考案した「ADL対応型高齢者体操」から、高齢化が加速してきた我が国のジェロントロジーとスポーツ・身体運動について考察することを目的とした。

その結果以下の事が明らかとなった。

- ①スウェーデンにおける65歳以上の人口比率が8.5%に達したのは、1900年からであり、1970年には15%となっていた。また、日本の高齢化率は、平成17(2005)年には20%と高い水準となっていた。
- ②高齢化の速度については、高齢化率が7%を超えてから14%に達するまでの所要年数(倍加年数)で算出した結果、スウェーデンでは85年間、日本は24年間であった。
- ③スウェーデンにおける平均寿命は、1990年77.54歳、2015年では82.55歳であった。また、日本における平均寿命は、1990年78.84歳、2015年では83.84歳で世界ランキング第2位であった。
- ④スウェーデンにおける「PG」と大久保による「ADL対応型高齢者体操」と共通した指導方針は、参加者の運動機能レベルに差があっても、できるだけ同じ場所で対象者に適切な運動プログラムを提供し、皆で一緒に実施することであった。また、「自立」というキーワードで、個人や家族そして社会をトータルで捉えながら指導していくという考え方があった。

## 参考文献

1. Astrand, P. O. & K. Rodahl : Textbook of work physiology. McGraw-Hill : New York, 1986
2. グローバルノート-国際統計・国別統計専門サイト(2017) : 世界の平均寿命国別ランキング・推移 <https://www.globalnote.jp/post-3764.html>
3. グローバルノート-国際統計・国別統計専門サイト(2017) : スウェーデンと日本における平均寿命の推移, <https://www.globalnote.jp/post-3764.html>
4. 金谷俊秀(2010) : ジェロントロジーとは : 「知恵蔵」(株)朝日新聞出版.
5. 厚生労働省 地域包括ケアシステム(2017) : 今後の高齢者人口の見通し. [http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)
6. 内閣府平成28年高齢者社会白書(2016) : 高齢化の国際的動向, [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/pdf/1s1s\\_05.pdf](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/pdf/1s1s_05.pdf)
7. 大久保洋子(1990) : 高齢者の自立と健康に関する研究 : スウェーデンの社会福祉における歴史的観点から, 成蹊大学一般研究報告(24):pp55-97.
8. 大久保洋子(1996) : スウェーデンにおける高齢者福祉の改革 : 「社会サービス法」以降の健康レベル別対応, 成蹊大学文学部紀要(31):pp165-182.
9. 大久保洋子(1996) : 高齢者の自立と健康に関する研究 : スウェーデンの高齢者体操普及の歴史とリーダー教育, 成蹊大学文学部紀要(26):pp59-74.
10. 大久保洋子(1996) : なぜする どうする高齢者体操 : ADL対応型高齢者体操研究会.

11. 大久保洋子(2009) : 高齢者の自立と生活の質を支える福祉 - スウェーデンの高齢者福祉が歩んできた道 -, 成蹊大学文学部紀要(44):pp125-169.

12. 小澤 利男(2010) : 人間の学としての老年学 : 老年学の過去・現在そして未来, 日老医誌 ; 47 : pp17-23

13. 時任真一郎(2011) : 「中高年の健康を考える」体力測定報告, 専修大学社会体育研究所報第58,P22.

13. 東京大学高齢社会総合研究機構編(2017) : 東大がつくった高齢社会の教科書, 東京大学出版会

14. 柚木雅人他(2015) : 健康増進及び 健康寿命延伸による経済効果, JSFJ 日本政策学生会議「政策フォーラム 2015」最終論文 : 政策フォーラム.

15. 渡辺英次(2013) : 中・高齢者の身体活動様式について ~加速度計付き歩数計のデータから考える~, 専修大学スポーツ研究所第60,PP46-47.

付記 : 本研究は平成28年度専修大学長期国内研究員制度による研究成果の一部である